発明の名称（TITLE OF THE INVENTION）

画像形成装置の設定情報の管理に関する技術

(MANAGEMENT TECHNIQUE OF SETTING INFORMATION FOR IMAGE FORMATION APPARATUS)

発明の背景（BACKGROUND OF THE INVENTION）

1．発明の分野（Field of the Invention）

本発明は、画像形成装置の設定情報管理装置およびこうした設定情報の管理方法並びに画像形成装置に関する。

2．従来技術の説明（Description of the Prior Art）

従来、この種のプリンタや複写機などの画像形成装置としては、トナーカートリッジが備えるスイッチや記憶媒体などを用いてトナー節約モードや省エネモードなどの画像形成装置の設定を行なうものが提案されている（例えば、特開２００２－２０６９号公報）。この装置では、所望の設定内容となるようにトナーカートリッジのスイッチなどを予めセットしておき、このトナーカートリッジが取り付けられるとセットした設定内容が自動的に装置に反映されるようになっている。

しかしながら、こうした画像形成装置では、買い換えなどにより装置を交換する場合、同一のユーザであれば同一の設定内容で構わないにも拘わらず、新たな画像形成装置の設定を行なうために、操作パネルや接続されたコンピュータから設定を行なったり、トナーカートリッジのスイッチなどをセットして設定内容を反映しなければならない場合が生じる。

発明の概要（SUMMARY OF THE INVENTION）

本発明の画像形成装置の設定情報管理装置およびその管理方法並びに画像形成装置は、画像形成装置の設定をより容易に行なうことを目的の一つとする。また、本発明の画像形成装置の設定情報管理装置およびその管理方法並びに画像形成装置は、画像形成装置の設定内容を容易にコピーすることを目的の一つとする。

本発明の画像形成装置の設定情報管理装置およびこうした設定情報の管理方法並びに画像形成装置は、上述の目的の少なくとも一部を達成するために以下の手段を採った。

本発明の設定情報管理装置は、取り替え可能に装着された記録剤カートリッジが有する記憶素子に設定情報を書き込む画像形成装置の該設定情報を管理する設定情報管理装置であって、前記記録剤カートリッジが有する記憶素子から前記設定情報を含む情報を取得する情報取得部と、該取得した設定情報に基づいて、前記画像形成装置の設定内容が該画像形成装置と同種または異種の画像形成装置に反映されるための反映情報を該同種または異種の画像形成装置に装着可能な記録剤カートリッジが有する記憶素子に出力する情報出力部と、を備えることを要旨とする。

この本発明の設定情報管理装置では、記録剤カートリッジの記憶素子から取得した画像形成装置の設定情報に基づいて、この画像形成装置の設定内容を同種または異種の画像形成装置に反映するための情報を記録剤カートリッジの記憶素子に出力する。従って、画像形成装置の設定をより容易に行なうと共に画像形成装置の設定内容を容易にコピーすることができる。ここで、画像形成装置がカラーレーザプリンタやカラーの複写機などの場合、記録剤はトナーが該

当し、記録剤カートリッジはトナーカートリッジが該当する。また、画像形成装置がカラーのインクジェットプリンタの場合、記録剤はインクが該当し、記録剤カートリッジはインクカートリッジが該当する。なお「設定情報」には、ネットワーク設定情報，給紙装置設定情報，解像度情報，トナーセーブモード情報などが含まれる。「反映情報」としては、前記情報取得手段により取得した設定情報であるものとしたり、前記画像形成装置の設定内容を前記同種または異種の画像形成装置に反映するためのプログラムであるものとすることもできる。

こうした本発明の設定情報管理装置では、一側面として、前記情報出力部は前記反映情報と共に前記同種または異種の画像形成装置の識別情報を出力し、前記反映情報は、該反映情報が出力された記憶素子を有する記録剤カートリッジが前記識別情報に対応する画像形成装置に取り付けられたときに前記設定内容を反映する情報であるものとすることもできる。

本発明の画像形成装置は、取り替え可能に装着された記録剤カートリッジの記録剤を用いて紙などの記録媒体に画像を形成する画像形成装置であって、前記記録剤カートリッジが装着されたとき、該記録剤カートリッジが有する記憶素子に記憶された情報を読み込む情報読込部と、該読み込まれた情報に前記画像形成装置の設定内容を更新する設定更新情報が含まれているときには、該設定更新情報に基づいて該画像形成装置の設定内容を更新する設定更新部と、を備えることを要旨とする。

この本発明の画像形成装置では、記録剤カートリッジの記憶素子から読み込んだ情報に画像形成装置の設定内容を更新するための情報が含まれているときには、その情報に基づいて画像形成装置の設定内容を更新する。従って、より

容易に画像形成装置の設定を行なうことができる。なお「設定更新情報」には、ネットワーク設定，給紙装置設定，解像度，トナーセーブモードなどの設定内容を更新する情報が含まれる。

こうした本発明の画像形成装置では、一側面として、前記設定更新情報は前記設定内容を更新すべき画像形成装置の識別情報を情報の一つとして含み、前記設定更新部は前記設定更新情報に含まれる識別情報が前記画像形成装置の識別情報と一致するときに該設定更新情報に基づいて設定内容を更新するものとすることもできる。また、更に、前記画像形成装置の設定内容を前記設定更新情報として前記記録剤カートリッジが有する記憶素子に書き込む情報書込部を備えるものとすることもできる。

本発明では、上述したように設定情報管理装置の形態や画像形成装置の形態とすることができる他、設定情報管理装置における処理方法、即ち設定情報の管理方法の形態とすることもできる。

図面の簡単な説明（BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS）

図１は、実施例の設定情報管理装置２０の構成の概略を示す構成図、

図２は、実施例の設定情報管理装置２０のブロック図、

図３は、トナーカートリッジ４０の外観の一例を示す外観図、

図４は、実施例のカラーレーザプリンタ６０の構成の概略を示す構成図、

図５は、コントローラ７０のブロック図、

図６は、記憶素子５０に記憶される情報の一例を示す説明図、

図７は、設定情報取得処理の一例を示すフローチャート、

図８は、設定情報データベース２７で管理する情報の一例を示す説明図、

図９は、設定情報出力処理の一例を示すフローチャート、

図１０は、設定情報検索画面１５０の一例を示す説明図、

図１１は、プリンタＩＤ受付画面１６０の一例を示す説明図、

図１２は、設定情報読込処理の一例を示すフローチャートである。

好ましい実施例の説明（DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS）

次に、本発明の好ましい実施例について説明する。図１は、本発明の一実施例であるカラーレーザプリンタ６０の設定情報を管理する設定情報管理装置２０の構成の概略を示す構成図であり、図２は実施例の設定情報管理装置２０の電気的な接続を機能ブロックで示すブロック図である。実施例の設定情報管理装置２０は、図１および図２に示すように、ＣＰＵ２３やＲＯＭ２４やＲＡＭ２５や図示しない入出力インタフェースを有する汎用のコンピュータ本体２２と、コンピュータ本体２２に接続されたモニタ２６と、コンピュータ本体２２にインストールされた設定情報データベース２７と、コンピュータ本体２２の図示しない入出力インタフェースを介して接続されトナーカートリッジ４０を取り付けられるカートリッジ接続部２８とを備え、カートリッジ接続部２８に取り付けられた回収されたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０からこのトナーカートリッジ４０が取り付けられていたカラーレーザプリンタ６０の設定情報を読み込んで設定情報データベース２７に登録することによりカラーレーザプリンタ６０の設定情報を管理する。

記憶素子５０は、図２に示すように、データを記憶するメモリセル５２と、このメモリセル５２におけるデータの読み書きを制御するリード・ライト制御

部５４と、クロック信号ＣＬＫに基づいてリード・ライト制御部５４を介して実施例の設定情報管理装置２０や実施例のカラーレーザプリンタ６０とデータのやり取りを行なう際のカウントアップを行なうアドレスカウンタ５６とを備える。こうした記憶素子５０としては、例えば、ＥＥＰＲＯＭを用いることができる。図３は、トナーカートリッジ４０の外観の一例を示す外観図である。実施例のトナーカートリッジ４０では、図示するように、その端部に設けられた収納部４２の内側に記憶素子５０が取り付けられている。

図４は、本発明の一実施例である画像形成装置として機能するカラーレーザプリンタ６０の構成の概略を示す構成図である。カラーレーザプリンタ６０は、単一感光体方式と中間転写方式とを採用したフルカラーの電子写真方式の画像形成装置として構成されており、図示するように、シアン（Ｃ）、マゼンタ（Ｍ）、イエロー（Ｙ）、ブラック（Ｋ）の４色に色分解された画像を現像器６１に装着された各色のトナーカートリッジ４０Ｃ，４０Ｍ，４０Ｙ，４０Ｋから供給される各色のトナーを用いて各色毎に露光器６２により静電潜像が形成された感光体６３上にトナー像を形成すると共に形成したトナー像を一次転写ユニット７１により中間転写体としての転写ベルト６４に重ねて転写し、この転写ベルト６４上に重ねて転写された４色のトナー像を用紙カセット６５から供給され搬送ユニット６６により搬送された用紙に二次転写ユニット６７で転写し、用紙上に転写されたトナー像を定着ユニット６８により用紙に融着定着させてカラー像を用紙上に形成する。このように各色のトナー像を感光体６３上に形成できるように現像器６１は回転可能に構成されている。また、実施例のカラーレーザプリンタ６０は、現像器６１に装着された各トナーカートリッジ４０Ｃ，４０Ｍ，４０Ｙ，４０Ｋの各記憶素子５０Ｃ，５０Ｍ，５０Ｙ，５０Ｋが図中

下部右側に位置したときにその記憶素子５０に接続する可動接続部６９を備え、コントローラ７０により、カラーレーザプリンタ６０の現在の設定情報を接続した記憶素子５０に書き込むと共に記憶素子５０に記憶されている情報を読み込む。なお、コントローラ７０と記憶素子５０との電気的な接続関係は図２に例示した設定情報管理装置２０と記憶素子５０との接続関係と同様であるのでその図示と詳細な説明は省略する。

図５は、コントローラ７０の機能ブロックを示すブロック図である。コントローラ７０は、図示するように、ＣＰＵ９０やＲＡＭ９２，ＲＯＭ９４を中心としたマイクロプロセッサとして構成されており、各種センサ（例えば、温度センサなど）による検出値やその他の入力信号（例えば、操作者によるプリント指示信号など）が信号ラインを介して入力され、これらの入力信号に基づいて露光器駆動制御部９７や現像器駆動制御部９８，一次転写ユニット駆動制御部９９，二次転写ユニット駆動制御部１００，定着ユニット駆動制御部１０１，搬送ユニット駆動制御部１０２，可動接続部駆動制御部１０３などを介して露光器６２や現像器６１，一次転写ユニット７１，二次転写ユニット６７，定着ユニット６８，搬送ユニット６６，可動接続部６９などのカラーレーザプリンタ６０の各部の動作を制御する。また、コントローラ７０は、図示しないカラーレーザプリンタ６０の操作パネルやカラーレーザプリンタ６０に接続されたコンピュータなどから入力されるカラーレーザプリンタ６０の設定情報をＲＯＭ９４などに書き込み、この設定情報に基づいてカラーレーザプリンタ６０の各部の動作を制御している。

図６は、トナーカートリッジ４０の記憶素子５０に記憶される情報の一例を示す説明図である。実施例では、記憶素子５０には、図示するように、カラー

レーザプリンタ６０のＩＤ（プリンタＩＤ）や型式名のほか、カラーレーザプリンタ６０の設定情報が記憶されるように構成されており、カラーレーザプリンタ６０の設定情報としては、給紙設定（例えば、用紙サイズや用紙タイプなど）や印刷設定（例えば、解像度や縮小印刷，トナーセーブなど）、ネットワーク設定（例えば、ＩＰアドレスやサブネットマスク，ゲートウェイアドレスなど）などの情報が挙げられる。これらの情報は、カラーレーザプリンタ６０からトナーカートリッジ４０が取り外される際にカラーレーザプリンタ６０のコントローラ７０により書き込まれたり、後述する実施例の設定情報管理装置２０の設定情報出力処理により書き込まれる。

次に、実施例の設定情報管理装置２０の動作について説明する。図７は、カートリッジ接続部２８に回収されたトナーカートリッジ４０が取り付けられたときに実施例の設定情報管理装置２０により実行される設定情報取得処理の一例を示すフローチャートである。設定情報取得処理では、まず、取り付けられたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０からプリンタＩＤや型式名などのプリンタ情報や、給紙設定，印刷設定、ネットワーク設定などのカラーレーザプリンタ６０の設定情報を読み込む処理を実行する（ステップＳ１００）。こうした情報の読み込み処理は、コンピュータ本体２２からカートリッジ接続部２８に取り付けられたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０のリード・ライト制御部５４に対してリード信号を出力することにより行なわれる。

続いて、読み込んだ情報を設定情報データベース２７に登録し（ステップＳ１１０）、設定情報取得処理を終了する。図８は、設定情報データベース２７で管理される情報の一例を示す説明図である。図示するように、設定情報データベース２７では、この設定情報取得処理を実行した日付（登録日）やカラーレ

ーザプリンタ６０のユーザのＩＤ（ユーザＩＤ）と共に、ステップＳ１００で読み込んだプリンタ情報や給紙設定，印刷設定，ネットワーク設定などの情報が管理されている。なお、カラーレーザプリンタ６０のユーザＩＤは、カラーレーザプリンタ６０のユーザ登録情報などに基づいて、別途入力される情報である。

次に、設定情報データベース２７に登録されたカラーレーザプリンタ６０の設定情報をトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力する設定情報出力処理について説明する。図９は、設定情報出力処理の一例を示すフローチャートである。設定情報出力処理では、まず、トナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力するカラーレーザプリンタ６０の設定情報を設定情報データベース２７から検索する（ステップＳ２００）。実施例では、設定情報検索画面１５０をモニタ２６に出力し、この設定情報検索画面１５０を介して入力された検索条件に基づいて設定情報データベース２７からカラーレーザプリンタ６０の設定情報を検索するものとした。図１０に例示する設定情報検索画面１５０は、図示するように、検索条件としてプリンタＩＤやユーザＩＤが入力できるように構成されており、検索ボタン１５２が押下されると、この入力された検索条件に基づいて設定情報データベース２７に登録されているカラーレーザプリンタ６０の設定情報から検索条件に適合する設定情報が検索される。ここで、カラーレーザプリンタ６０を買い換えるユーザのケースを想定すると、買い替え前のカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤやそのユーザのユーザＩＤを検索条件として検索することにより、買い替え後のカラーレーザプリンタ６０に反映する設定情報が検索されることになる。

こうして、カラーレーザプリンタ６０の設定情報の検索がなされると、検索

された設定情報を反映するカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤの入力を受け付ける（ステップＳ２１０）。実施例では、プリンタＩＤ受付画面１６０をモニタ２６に出力し、このプリンタＩＤ受付画面１６０を介してカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤの入力を受け付けるものとした。図１１に例示するプリンタＩＤ受付画面１６０は、図示するように、設定情報を反映するカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤ（コピー先プリンタＩＤ）が入力されると共に検索された設定情報が表示されるように構成されている。ここで、前述した買い換えユーザのケースでは、コピー先プリンタＩＤとして入力されるプリンタＩＤは、買い替え後のカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤとなる。

そして、設定情報管理装置２０の操作者により設定情報を反映するカラーレーザプリンタ６０に装着されるトナーカートリッジ４０がカートリッジ接続部２８に取り付けられてプリンタＩＤ受付画面１６０の実行ボタン１６２が押下されるまで待機し、実行ボタン１６２が押下されると検索された設定情報と入力されたコピー先プリンタＩＤとを取り付けられたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力し（ステップＳ２２０）、設定情報出力処理を終了する。こうした情報の出力処理は、コンピュータ本体２２から記憶素子５０のリード・ライト制御部５４に対してライト信号を出力することにより行なわれる。

次に、実施例のカラーレーザプリンタ６０の動作、特にトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に記憶された情報を読み込む処理について説明する。図１２は、トナーカートリッジ４０が装着されたときに、実施例のカラーレーザプリンタ６０のコントローラ７０により実行される設定情報読込処理の一例を示すフローチャートである。設定情報読込処理では、まず、可動接続部６９に接続された記憶素子５０に記憶された情報を可動接続部駆動制御部１０３を介し

て読み込む処理を実行する（ステップＳ３００）。そして、読み込んだ情報にカラーレーザプリンタ６０の設定情報が含まれているときには、この設定情報に基づいてコントローラ７０のＲＯＭ９４などに記憶された設定情報を更新し（ステップＳ３１０）、設定情報読込処理を終了する。例えば、実施例の設定情報管理装置２０の設定情報出力処理によりカラーレーザプリンタ６０の設定情報とコピー先プリンタＩＤとが出力された記憶素子５０を有するトナーカートリッジ４０が装着された場合には、その設定情報がカラーレーザプリンタ６０に反映されることになる。なお、実施例では、記憶素子５０に記憶されたコピー先プリンタＩＤとカラーレーザプリンタ６０のプリンタＩＤとが一致する場合にのみ設定情報を更新するものとし、誤ったカラーレーザプリンタ６０に設定情報が反映されるのを防止するようにした。

以上説明した実施例の設定情報管理装置２０によれば、トナーカートリッジ４０の記憶素子５０からカラーレーザプリンタ６０の設定情報を読み込んで、この読み込んだ設定情報をトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力することができる。この結果、カラーレーザプリンタ６０の設定情報を容易にコピーすることができる。また、以上説明した実施例のカラーレーザプリンタ６０によれば、トナーカートリッジ４０の記憶素子５０に記憶された設定情報を読み込んでカラーレーザプリンタ６０の設定情報を更新することができる。この結果、より容易にカラーレーザプリンタ６０の設定を行なうことができる。

ここで、実施例の設定情報管理装置２０では、設定情報取得処理を実行するＣＰＵ２３が情報取得手段に相当し、設定情報出力処理を実行するＣＰＵ２３が情報出力手段に相当する。また、実施例のカラーレーザプリンタ６０では、ステップＳ３００の処理を実行するコントローラ７０が情報読込手段に相当し、

ステップＳ３１０の処理を実行するコントローラ７０が設定更新手段に相当する。

実施例の設定情報管理装置２０では、カラーレーザプリンタ６０の設定情報として、給紙設定（用紙サイズ，用紙タイプ）や印刷設定（解像度，縮小印刷，トナーセーブ)、ネットワーク設定（ＩＰアドレス，サブネットマスク，ゲートウェイアドレス）などの情報を例示したが、その他の情報でもよいことは勿論である。

実施例の設定情報管理装置２０では、設定情報データベース２７に登録されたカラーレーザプリンタ６０の設定情報を検索してトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力するものとしたが、カラーレーザプリンタ６０の設定を行なえる情報であれば、その他の形式で出力するものとしてもよい。例えば、設定情報データベース２７に登録されたカラーレーザプリンタ６０の設定情報に基づいてカラーレーザプリンタ６０の設定を行なう設定プログラムを生成し、この設定プログラムを記憶素子５０に出力するものとしてもよい。この場合、設定プログラムが記憶された記憶素子５０を有するトナーカートリッジ４０が装着されたカラーレーザプリンタ６０では、この設定プログラムを実行して設定情報を更新すればよい。

実施例の設定情報管理装置２０では、カラーレーザプリンタ６０の設定情報などの情報を管理する設定情報データベース２７がコンピュータ本体２２にインストールされているものとしたが、設定情報データベース２７にアクセスできればよく、例えば、ネットワークを介して接続されたコンピュータなどに設定情報データベース２７がインストールされているものとしてもよい。

実施例の設定情報管理装置２０では、設定情報管理装置２０は、汎用のコン

ピュータ本体２２とモニタ２６と設定情報データベース２７とカートリッジ接続部２８とを備えるものとしたが、トナーカートリッジ４０の記憶素子５０との入出力インタフェースを備えるコンピュータ機器であればよく、例えば、電池や専用バッテリーで駆動する携帯情報端末や設定情報管理装置としての機能のみを備える携帯型専用端末としてもよい。この場合、記憶素子５０から読み込んだ設定情報の設定情報データベース２７への登録や設定情報データベース２７からの検索を行なわず、読み込んだ設定情報をそのまま出力するものとしてもよい。

実施例の設定情報管理装置２０では、単一感光体方式と中間転写方式とを採用したフルカラーの電子写真方式の画像形成装置として構成されたカラーレーザプリンタ６０の設定情報を管理するものとしたが、トナーカートリッジ４０が記憶素子５０を備え、カラーレーザプリンタ６０の設定情報を記憶できるものであればよいから、複数感光体方式や直接転写方式のフルカラーの電子写真方式の画像形成装置として構成されたカラーレーザプリンタや複写機、あるいはモノクロームの電子写真方式の画像形成装置として構成されたレーザプリンタや複写機の設定情報を管理するものとしてもよい。また、インクジェットプリンタの設定情報を管理するものとしてもよい。

実施例では、回収されたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０からカラーレーザプリンタ６０の設定情報を読み込んでカラーレーザプリンタ６０の設定情報を管理する設定情報管理装置２０の形態として説明したが、同様な設定情報を管理する設定情報管理方法の形態とするものとしても構わない。また、単一または複数のコンピュータを設定情報管理装置２０として機能させるプログラムの形態とするものとしても構わない。このときには、図７に例示した設定

情報取得処理や図９に例示した設定情報出力処理の各ステップを適当なプログラム言語を用いてプログラムし、コンピュータにインストールすればよい。

以上、本発明の好ましい実施例について説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

クレーム（WHAT IS CLAIMED IS:）

１．取り替え可能に装着された記録剤カートリッジが有する記憶素子に設定情報を書き込む画像形成装置の該設定情報を管理する設定情報管理装置であって、

前記記録剤カートリッジが有する記憶素子から前記設定情報を含む情報を取得する情報取得部と、

該取得した設定情報に基づいて、前記画像形成装置の設定内容が該画像形成装置と同種または異種の画像形成装置に反映されるための反映情報を該同種または異種の画像形成装置に装着可能な記録剤カートリッジが有する記憶素子に出力する情報出力部と、

を備える。

２．クレーム１の設定情報管理装置であって、

前記設定情報は、ネットワーク設定情報，給紙装置設定情報，解像度情報，トナーセーブモード情報の少なくとも一つを含む情報である。

３．クレーム１の設定情報管理装置であって、

前記反映情報は、前記情報取得部により取得した設定情報である。

４．クレーム１の設定情報管理装置であって、

前記反映情報は、前記画像形成装置の設定内容を前記同種または異種の画像形成装置に反映するためのプログラムである。

５．クレーム１の設定情報管理装置であって、

前記情報出力部は、前記反映情報と共に前記同種または異種の画像形成装置の識別情報を出力し、

前記反映情報は、該反映情報が出力された記憶素子を有する記録剤カートリッジが前記識別情報に対応する画像形成装置に取り付けられたときに前記設定

内容を反映する情報である。

6．取り替え可能に装着された記録剤カートリッジの記録剤を用いて紙などの記録媒体に画像を形成する画像形成装置であって、

前記記録剤カートリッジが装着されたとき、該記録剤カートリッジが有する記憶素子に記憶された情報を読み込む情報読込部と、

該読み込まれた情報に前記画像形成装置の設定内容を更新する設定更新情報が含まれているときには、該設定更新情報に基づいて該画像形成装置の設定内容を更新する設定更新部と、

を備える。

7．クレーム6の画像形成装置であって、

前記設定更新情報は、ネットワーク設定，給紙装置設定，解像度，トナーセーブモードの少なくとも一つの設定内容を更新する情報である。

8．クレーム6の画像形成装置であって、

前記設定更新情報は、前記設定内容を更新すべき画像形成装置の識別情報を情報の一つとして含み、

前記設定更新部は、前記設定更新情報に含まれる識別情報が前記画像形成装置の識別情報と一致するときに該設定更新情報に基づいて設定内容を更新する。

9．クレーム6の画像形成装置であって、

更に、前記画像形成装置の設定内容を前記設定更新情報として前記記録剤カートリッジが有する記憶素子に書き込む情報書込部を備える。

10．取り替え可能に装着された記録剤カートリッジが有する記憶素子に設定情報を書き込む画像形成装置の該設定情報を管理する設定情報管理方法であって、

（ａ）前記記録剤カートリッジが有する記憶素子から前記設定情報を含む情報を取得し、

（ｂ）該取得した設定情報に基づいて、前記画像形成装置の設定内容が該画像形成装置と同種または異種の画像形成装置に反映されるための反映情報を該同種または異種の画像形成装置に装着可能な記録剤カートリッジが有する記憶素子に出力する、

ステップを備える。

１１．クレーム１０の設定情報管理方法であって、

前記設定情報は、ネットワーク設定情報，給紙装置設定情報，解像度情報，トナーセーブモード情報の少なくとも一つを含む情報である。

１２．クレーム１０の設定情報管理方法であって、

前記反映情報は、前記情報取得部により取得した設定情報である。

１３．クレーム１０の設定情報管理方法であって、

前記反映情報は、前記画像形成装置の設定内容を前記同種または異種の画像形成装置に反映するためのプログラムである。

１４．クレーム１０の設定情報管理方法であって、

前記ステップ（ｂ）は、前記反映情報と共に前記同種または異種の画像形成装置の識別情報を出力するステップであり、

前記反映情報は、該反映情報が出力された記憶素子を有する記録剤カートリッジが前記識別情報に対応する画像形成装置に取り付けられたときに前記設定内容を反映する情報である。

開示の要約（ABSTRACT OF THE DESCLOSURE）

設定情報管理装置２０を、カートリッジ接続部２８に取り付けられたトナーカートリッジ４０の記憶素子５０からカラーレーザプリンタの設定情報を取得し、取得した設定情報を設定情報データベース２７に登録し、登録された設定情報から検索された設定情報と入力されたコピー先プリンタＩＤとをトナーカートリッジ４０の記憶素子５０に出力する設定情報管理装置として構成する。この結果、画像形成装置の設定をより容易に行なうと共に画像形成装置の設定内容を容易にコピーすることができる。